

4302

1935 d

*Er ist in der Bibliothek
C. Menozzi*

Einzel nicht im Buchhandel

Ueberreicht vom Verfasser

Fauna Chilensis

II. Pars

(Nach Sammlungen von W. Goetsch)

Le Formiche del Cile

per

C. Menozzi

Chiavari

Con 3 figure nel testo

Sonderabdruck aus

Zoologische Jahrbücher.

Abteilung für Systematik,
Ökologie und Geographie der Tiere

Begründet von J. W. Spengel

Herausgegeben von Max Hartmann, Berlin-Dahlem
und Richard Hesse, Berlin

Band 67, Heft 4

Jena

Verlag von Gustav Fischer

1935

W. L. Brown

C I

*Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.*

Le Formiche del Cile.

per

C. Menozzi, Chiavari, Italia.

Con 3 figure nel testo.

Durante una permanenza di 22 mesi al Cile, dal 4 maggio 1929 al 4 marzo 1931, il Prof. W. GOETSCH, dell'Università di Monaco in Baviera, ha raccolto, fra l'altro, anche diverse formiche che egli mi ha inviato in studio e il cui risultato è oggetto della presente comunicazione.

Il materiale avuto in esame e costituito da 23 forme di formiche, tra specie, subspecie e varietà, fra le quali è particolarmente interessante una nuova specie del genere *Aphomomyrmex*, della sottofamiglia dei Formicinae, le cui due specie sinora conosciute sono dell'Africa australe.

In fine di questa nota ho ritenuto opportuno compilare una lista delle formiche sinora raccolte nel Cile, che faccio seguire da alcune brevi considerazioni biogeografiche.

La grafia dei nomi delle varie località, da cui proviene il materiale raccolto dal Prof. GOETSCH, è quella che il GOETSCH stesso ha elencato a pagina 163 e 164 della seconda parte della *Fauna Chilensis* pubblicata nel volume 64 del *Zool. Jahrb.* 1933.

1. *Ponera trigona* var. *opacior* FOR.

Due operaie di Los Leones presso Santiago, n° 131 e 134. È finora l'unica specie del genere *Ponera* trovata nel Cile.

2. *Pogonomyrmex* (*Ephebomyrmex*) *bispinosus* var. *intermedia* n. var.

Istituisco questa nuova varietà su nove operaie, n° 204, raccolte a 1700 m. sul Volcán de Chillán e che si distingue dal tipo e dalla var. *semistriatus* EM. per avere le antenne, il torace e il pedicelo neri, mentre il capo, il pronoto e il gastro sono di un rosso scuro. La scultura è simile a quella della var. *semistriatus*, cioè molto più marcata che nel tipo, ma il gastro, come in quest'ultima forma, è perfettamente liscio e lucido.

3. *Pogonomyrmex* (*Ephebomyrmex*) *laevigatus* SANTS.

Due operaie, n° 44 e 37, rispettivamente di Puerto Montt e Puerto Varas, raccolte su terreno sabbioso. Esse corrispondono perfettamente alla descrizione fatta del SANTSCHI su esemplari provenienti da Cayutue (Sud Cile), ma egli confronta questa specie con *P. naegeli* FOR. mentre io trovo che è molto più affine a *P. angustatus* MAYR, anzi, ho l'impressione, che si tratti di una sottospecie o razza di quest'ultima specie.

4. *Monomorium* (*Notomyrmex*) *denticulatum* MAYR.

Due operaie, n° 59, raccolte sulle sponde del Lago Llanquihue nella regione dei boschi.

5. *Monomorium* (s. str.) *pharaonis* L.

Alcune operaie trovate sul piroscalo „Inca“ durante la traversata del Canale della Patagonia.

6. *Solenopsis* (s. str.) *gayi* SPIN.

Molte operaie delle seguenti località: Zapallar n° 17, Caldera n° 119 e 120, Cerro Cristobal n° 174, Viluco n° 200, Recinto n° 207 e Santiago n° 213.

7. *Solenopsis* (*Diplorhoptrum*) *latastei* EM.

Parecchie operaie e due maschi di Santiago n° 6, 156 e 234, di Copiapó n° 107, Los Leones n° 136, Peñaflor n° 178 e Veluco n° 201.

Descrivo il maschio di questa formica che non è ancora conosciuto:

Nero lucido; mandibole, antenne, zampe ed estremità del gastro bruni. Capo, torace e peduncolo finemente punteggiati, il gastro liscio. Pilosità come nella femmina.

Il capo è un poco più largo che lungo, con occhi rotondi, fortemente convessi, che occupano la metà all'incirca della lunghezza dei lati del capo. Mandibole piccole con margine masticatorio privo di denti, cioè semplicemente tagliente. Antenne di 12 articoli con lo scapo un poco più corto del secondo articolo del funicolo. Torace più largo del capo, mediocrementemente convesso sul profilo. Epinoto colla faccia basale e discendente liscia, submarginata ai lati. Peziolo e postpeziolo trasversali, quest'ultimo un poco più largo del primo; visti di profilo il nodo del peziolo è più alto del postpeziolo ed appare di forma triangolare col vertice ad angolo molto ottuso. Ali come nella femmina. Lunghezza. mm 3,8.

8. *Iridomyrmex humilis* var. *oblongus* SANTS.

Numerose operaie di Copiapó, di cui diverse raccolte in un albergo di questa città, n° 104, 109, 116 e 124.

Il genere *Iridomyrmex* non era ancora rappresentato al Cile e la specie succitata vi è stata sicuramente importata.

9. *Tapinoma antarcticum* FOREL.

Tapinoma antarcticum FOREL, Rev. Suisse Zool., Vol. 12, p. 17, 1904.

Tapinoma antarcticum EMERY, Gener. Insect. Dolichoderinae, fasc. 137, p. 41, 1912.

Tapinoma fazi SANTSCHI, Rev. Suisse Zool., Vol. 30, p. 270, 1923.

Forelius eidmanni MENOZZI in litt. apud W. GOETSCH, Sitz. d. Ges. Morph. u. Physiol. München, Jg. 42, p. 1—9, 1933.

Numerose operaie e maschi e due femmine delle seguenti località: Punta Colorada, Zapallar n° 11, 70, 85, Algarrobo n° 50, Santiago n° 55, 190, Maipó n° 92, Constitución n° 147, Cerro de la Provincia n° 171, Copiapó n° 172, Volcán-S. José n° 187 e Veluco n° 201.

Questa formica inviatami, in pochi esemplari, parecchio tempo fa dal Prof. GOETSCH la ritenni una nuova specie di *Forelius* che denominai in litteris *F. eidmanni* e che è stata poi citata con questo nome in alcuni lavori di biogeografia, ecologia ed etologia sulle formiche del Cile dal Prof. GOETSCH. Successivamente questi mi inviava tutto il materiale mirmecologico da lui raccolto al Cile, nel quale trovai numerosi esemplari di *F. eidmanni* per cui potevo studiare più accuratamente questa formica, e soprattutto esaminare il gigerio che mi rilevava trattarsi di un *Tapinoma*, e non di un *Forelius*, ed identico per la forma di quest'organo e per i caratteri

morfologici esterni al *T. antarcticum* FOR., che l'EMERY, nell'elenco dei *Tapinoma* in Genera Insectorum, colloca fra le specie incertae sedis, ed identico anche per i medesimi caratteri al *T. fazi* SANTSCHI descritto di Valparaiso come il *T. antarcticum* FOR.

10. *Dorymyrmex (Araucomyrmex) tener* MAYR.

Operaie di Constitución n° 145, di Chillán n° 205 e di Volcán Villarica n° 219, qualche altra, con le forme sessuate, di Valle del Volcán presso Santiago a 2200 m. n° 187.

11. *Dorymyrmex (Araucomyrmex) tener* ssp. *goetschi* n. ssp.

Operaia — Tutto il capo d'un del rosso chiaro ad eccezione del margine masticatorio delle mandibole di colore bruno; il torace, la squama e il gastro sono neri, le antenne e le zampe brune. Opaca, col tegumento finemente e densamente puntato-reticolato; questa scultura e soprattutto marcata nei fianchi del torace, più superficiale invece, è visibile solo con un discreto ingrandimento, nel resto del corpo, segnatamente nei lati del capo, in cui i punti sono più radi per cui i lati stessi appaiono sublucidi. Pubescenza molto più abbondante che nel tipo della specie; qualche pelo eretto qua e là sul vertice del capo, nel pronoto e nel gastro.

Il capo è conformato come quello di *D. tener*, ma distintamente più lungo; gli occhi sono più grandi e sembrano più riavvicinati alla linea mediana longitudinale del capo. Lo scapo oltrepassa il margine occipitale di $\frac{1}{8}$ della sua lunghezza. Torace ben più allungato che quello di *D. tener* e varietà sinora descritte; il pronoto, visto del dorso, ha i fianchi debolmente convessi ed è nettamente più lungo che largo. Il mesonoto, visto di profilo, ha la parte anteriore alquanto convessa e più alta del piano del pronoto. Faccia basale dell'epinoto così lunga come la declive, con l'appendice conica ben sviluppata, ancor più della var. *chilensis*, all'incirca come quella di *D. pyramicus*. Squama più alta e più grossa che non quella di *D. tener* e varietà, colla faccia anteriore distintamente convessa, quella posteriore piana.

Lungh. mm 3,8—4.

Diversi esemplari di Punta Colorada, altri di Zapallar n° 81 e di Caldera n° 117.

Forma molto facile a distinguersi, oltrechè per la colorazione, per il capo ed il torace assai più allungati che non nel tipo della specie e varietà.

12. *Dorymyrmex (Araucomyrmex) tener* ssp. *richteri* FOR.

Una operaia di Constitución n° 34, qualche altra di Santiago n° 53. Questa sottospecie era nota sinora della R. Argentina; gli esemplari cileni non differiscono in niente da quelli argentini, salvo che per la pilosità che mi pare più abbondante.

L'elenco delle sottospecie e varietà del *D. tener* ordinate sistematicamente è il seguente:

- D. tener* MAYR Argentina e Cile
- — var. *chilensis* FOR. Cile
- — ssp. *goetschi* MENOZ. Cile
- — ssp. *richteri* FOR. Argentina e Cile
- — var. *depililitibia* FOR. Argentina¹⁾

13. *Lasiophanes nigriventris* SPIN.

Operaie, maschi e femmine di Puerto Varas, n° 67, e delle sponde del Lago Llanquihue, n° 59.

14. *Lasiophanes uxorius* EM.

Una femmina raccolta nel giardino di Santiago, n° 94. Questo esemplare è un poco più piccolo (mm 6,5) del tipo, col quale l'ho confrontato, ed ha il gastro meno voluminoso, del resto è identico.

15. *Lasiophanes picinus* ROG.

Parecchie operaie dell'Isola Tenglo presso Puerto Montt, n° 42, di Puerto Varas, n° 43, di Contulmo, n° 7, di Ancud, n° 229, di Algarrobo, n° 50 e delle sponde del Lago Puyehué. Gli esemplari di questa ultima località appartengono alla var. *bidens* EM., varietà, che non mi sembra giustificata, giacchè l'incisione della squama varia negli individui a seconda della loro statura. Neanche la colorazione è sufficiente per tenere distinta questa varietà, perchè nella serie abbastanza numerosa che ho sott'occhio vi sono esemplari uniformemente di colore giallo sporco, altri completamente bruni, con tutte le gradazioni intermedie fra questi due colori.

1) Non ho elencato la var. *pallidipes* BRITHES poichè sono d'accordo col Prof. GALLARDO che essa sia basata su esemplari immaturi della subsp. *richteri* For. e perciò la considero come sinonimo di questa forma. Ad avvalorare questa opinione sta il fatto che negli esemplari cileni della ssp. *richteri* raccolti dal Prof. GOETSCH vi sono per l'appunto alcuni individui, evidentemente immaturi, che corrispondono alla var. *pallidipes* e che sono prelevati dal medesimo formicaio, assieme ad individui della sottospecie descritta dal FOREL.

16. *Lasiophanes hoffmanni* FOR.

Due operaie abbastanza bene caratterizzate prese a Puerto Varas, n° 230.

17. *Lasiophanes bolivari* var. *pilosula* EM.

Tre operaie catturate sulle rive del Lago Puyehué, n° 40, altre tre provenienti dal Sud Cile senza più precisa località.

18. *Brachymyrmex giardi* EM.

Alcune operaie ed una femmina dealata di Santiago, n° 16.

19. *Brachymyrmex laevis* EM.

Numerose operaie, una femmina e parecchi maschi di Santiago, n° 52, 65, 92 e 165, di Valle del Volcán, n° 153, di Apoquindo, n° 160, di Veluco, n° 201 e di Volcán de Chillán, n° 233.

20. *Aphomomyrmex* (*Neaphomus* n. subg.) *goetschi* n. sp.

Femmina (Fig. 1) — Nera; funicoli, trocanteri, ginocchi, tibie e tarsi rossastri, gastro con la superficie inferiore e col margine posteriore dei segmenti dorsali di colore giallastro. Sublucida, con scultura fondamentale costituita da una zegrinatura nettamente marcata nel capo per cui esso è opaco, mentre invece è molto più leggera ed evanescente nel torace, soprattutto nei fianchi, e nel gastro. A questa zegrinatura si sovrappongono dei punti peliferi piuttosto scarsi nel corpo, più abbondanti e anche più profondi nel terzo anteriore del capo e negli scapi. Il clipeo presenta poi una scultura speciale, formata, oltrechè dalla suddetta zegrinatura e punti, da solchi longitudinali più o meno profondi, in modo che la sua superficie assume un aspetto scabroso. Pubescenza lunga, staccata dal tegumento e di colore giallastro, alla quale si aggiungono dei fini peli diritti sparsi per tutto il corpo, compreso le zampe e le antenne, e del medesimo colore della pubescenza.

Capo più lungo che largo, di forma rettangolare, appena un poco più ristretto d'innanzi che all'indietro, col margine occipitale pressochè dritto e cogli angoli posteriori leggermente arrotondati. Articoli dei palpi mascellari in numero di sei, labiali di quattro. Labbro superiore con scultura eguale a quella del clipeo, di forma trapezoidale, col margine anteriore fornito di una profonda ed ampia incavatura semilunare. Le mandibole sono robuste e piuttosto corte,

con la superficie sparsa di profonde fossette oblunghe i cui spazi, tra l'una e l'altra, sono lisci e lucidi; il loro margine masticatorio è provvisto di sei denti ottusi, eccettuati l'apicale e l'ultimo che sta fra il margine suddetto e quello basale che sono appuntiti. Il clipeo ha il margine anteriore sporgente nel mezzo in un lobo arrotondato lateralmente e leggermente incavato nel mezzo; questo lobo corrisponde, posteriormente al suo margine, ad una porzione mediana del clipeo che è alquanto rilevata, senza essere propriamente convessa, un poco incavata all'indietro, fra le lamine frontali, e limitata da ciascun lato da una depressione trasversale obliqua che unisce la fossetta clipeale a quella antennale. Lamine frontali brevissime, leggermente divergenti all'indietro e che limitano internamente una ampia area frontale di forma triangolare, pressochè liscia e lucida, alla quale fa seguito posteriormente un profondo solco che si prolunga all'indietro fino a raggiungere l'ocello impari. Le antenne sono corte, composte di 10 articoli; lo scapo è leggermente arcuato e gradatamente ingrossato dalla base verso l'estremità, la quale oltrepassa l'occhio di un terzo della lunghezza dello scapo stesso. Gli articoli 2—5 del funicolo sono pressapoco così lunghi che larghi, il 6° e il 7° subeguali fra di loro e un poco più lunghi dei precedenti, l'8° più corto del susseguente che è lungo quanto il 7° e l'8° presi insieme. Occhi ovali, leggermente convessi, posti all'incirca alla metà dei lati del capo, di cui occupano $\frac{1}{5}$ della sua lunghezza. Gli ocelli sono piccolissimi.

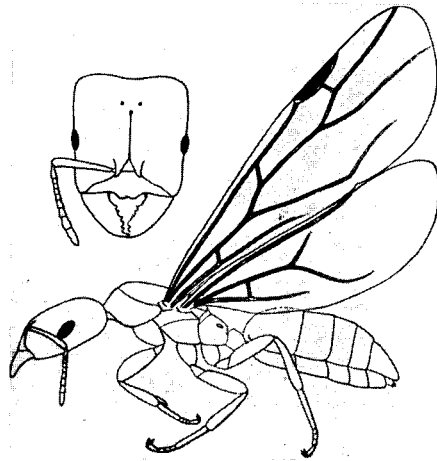


Fig. 1. *Aphomomyrmex (Neaphomus) goetschi* n. sp. — Femmina.

Torace un poco più stretto del capo, col dorso depresso. Il mesonoto lascia scoperto in avanti una parte del pronoto; il piano dello scutello è alla medesima altezza di quello del mesonoto, mentre il metanoto e l'epinoto sono più bassi. Quest'ultimo segmento ha la faccia basale del doppio più lunga di quella discendente. La squama è particolarmente grossa, più alta che larga, colla faccia anteriore

subverticale, quella posteriore leggermente obliqua, in modo che vista di fianco essa presenta un angolo dorsale assai ottuso. Le zampe sono relativamente corte e robuste. Le ali sono fortemente imbrunite, il pterostigma e le nervature sono brune.

Gigerio (Fig. 2) di struttura quasi simile a quella del genere *Myrmoterax*, cioè il calice coi sepali distesi, soltanto menso spessi di quelli di questo genere, pressochè piani verso le ingluvie e leggermente ricurvati all'estremità.

Lunghezza del corpo mm 11,5; lunghezza dell'ala anteriore mm 11.

Maschio (Fig. 3) — Nero, coi funicoli e i tarsi di colore più chiaro. Lucido, con tutto il corpo finemente zegrinato, eccettuato i fianchi, che col medesimo ingrandimento, risultano lisci. I punti peliferi sono molto più piccoli di quelli della femmina ed anche molto più radi;

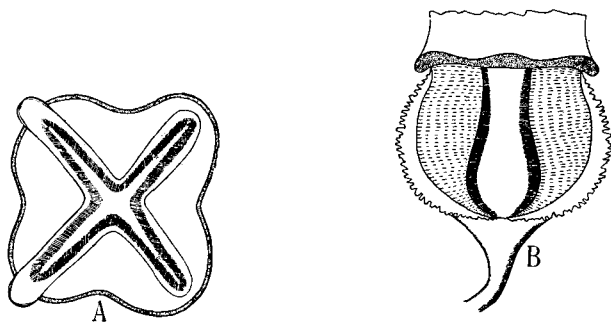


Fig. 2. *Aphomomyrmex goetschi* n. sp. A Gigerio visto in sezione trasversale. B Lo stesso in sezione longitudinale schematica.

da essi sorge una corta pelosità di colore bianchiccio che è un poco più abbondante negli scapi e nelle zampe.

Capo, senza le mandibole, pressapoco così lungo che largo o appena più lungo che largo, ristretto in avanti, col margine occipitale subtroncato coi lati leggermente convessi e divergenti dietro gli occhi, diritti e paralleli davanti a questi. Articolo dei palpi massellari e labiali rispettivamente di sei e quattro articoli. Mandibole assai sviluppate e pressochè lineari, di lunghezza poco meno inferiore a quella del capo e larghe circa una metà della loro lunghezza, convesse superiormente, soprattutto lungo il margine esterno, concave al disotto; il margine masticatorio è tagliente ed inerme, salvo l'estremità apicale fornita di due denti. Tutta la superficie dorsale di esse è opaca, fittamente e regolarmente punteggiata-reticolata e cosparsa di breve setole erette; ognuna delle mandibole è provvista nel parte prossi-

male del dorso di una ampia fossetta poligonale, coi margini rialzati in modo da formare attorno ad essa un cercine chiusa da una membrana biancastra sotto alla quale s'inserisce il muscolo adduttore. Clipeo con scultura simile, sebbene più debole, di quella delle mandibole, fortemente convesso nel mezzo e con la porzione mediana del margine anteriore sporgente a forma di lobo arrotondato. Area frontale ampia e bene delimitata, a forma di triangolo equilatero, col vertice prolungato in

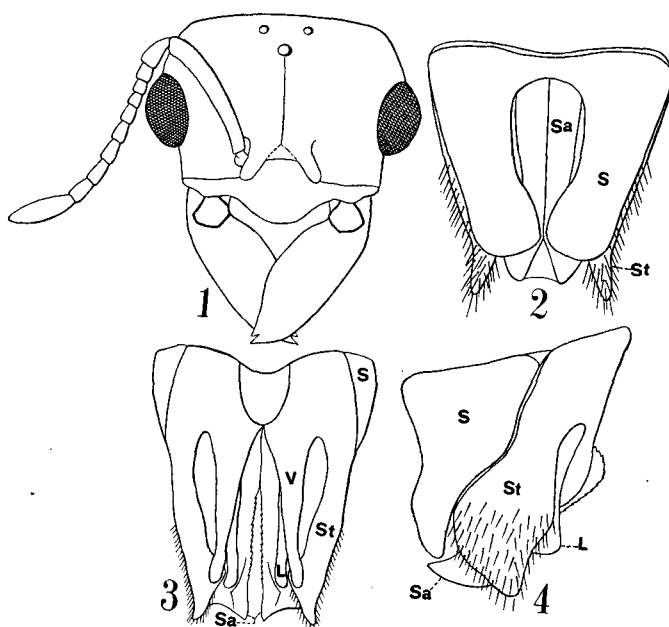


Fig. 3. *Aphomomyrmex goetschi* n. sp. 1 Capo visto di fronte. 2 Armatura genitale vista dal ventre. 3 Idem dal dorso. 4 Idem di fianco. S. = squama, St. = stipeti, Sa. = sagitta, V. = volsella, L. = lacinia.

un profondo solco che raggiunge l'ocello impari. Lamine frontali robuste, distanti l'una dall'altra e fortemente divergenti all'innanzi; nello spazio compreso tra il lato esterno di ciascuna di esse e l'occhio si forma un'ampia impressione longitudinale che, simulando un scrobo, raggiunge l'estremità dell'occhio stesso. Antenne di 11 articoli. Lo scapo è relativamente più grosso del funicolo e la sua estremità distale raggiunge, o lo sorpassa appena, il margine occipitale. Il funicolo ha gli articoli 3—4 più brevi di tutti gli altri, l'ultimo è così lungo quasi quanto la somma dei tre articoli che lo precedono.

Occhi grandi, assai sporgenti sulla linea delle guance, la metà del loro massimo diametro è eguale allo spazio esistente tra il margine anteriore di essi e l'estremità delle guance.

Torace un poco più largo del capo, col profilo dorsale del mesonoto e dello scudetto pressochè rettilineo. L'epinoto è piuttosto convesso, con la faccia basale più lunga della declive alla quale è unita a mezzo di una curva continua. La squama è larga, cuneiforme di profilo, con la faccia anteriore convessa, la posteriore quasi piana.

Zampe coi pulvilli molto sviluppati, come nei maschi del genere *Oecophylla*. Ali eguali a quelle della femmina, di colore un poco più chiaro.

Armatura genitale con le squamule molto sviluppate, longitudinalmente, in due lamine che ricoprono quasi totalmente gli stipeti. Questi sono di poco più lunghi delle squamule e delle sagitta, col terzo distale allargato, di forma triangolare e provviste al dorso di un certo numero di setole. La volsella e la lacinia sono subeguale in lunghezza, un poco più corte degli stipeti, ed entrambe aventi la forma di una lamina subconica a punta arrotondata.

Lunghezza del corpo mm 6,2—6,5; lunghezza dell'ala anteriore mm 6,8.

Due femmine e parecchi maschi raccolti alle falde del Volcàn de Chillán, No. 208.

Tipi nella mia collezione e in quella del Prof. W. GOETSCH.

È la terza specie del genere *Aphomomyrmex* conosciuta, le altre due, *A. afer* Em. e *A. muralti* For., sono state raccolte nell'Africa etiopica; della prima si conoscono tutte le caste, mentre della seconda non è conosciuto che l'operaia. La nuova specie differisce dalla femmina e maschio di *A. afer* oltrechè per la statura maggiore e per altri importanti caratteri, come scultura, forma del clipeo, posizione e grandezza degli occhi, forma delle mandibole ecc., per avere la ♀ le antenne composte di 10 articoli e il ♂ di 11, caratteri questi che giustificano la creazione del nuovo subgenere *Neaphomus*, mentre la ♀ di *A. afer* ha le antenne di 9 articoli e il ♂ di 10. Inoltre è da notarsi che la particolare conformazione del gigerio di *A. goetschi* mostra chiaramente la sua affinità con quello del genere *Myrmoteras* che appartiene alla sezione degli Heteroformicinae, mentre l'Emery ha collocato il genere *Aphomomyrmex* nella successiva sezione degli Euformicinae. Ma non insisto su questo particolare e lascio per ora impregiudicata la questione, in attesa che ulteriori ricerche consentano di precisare meglio il valore di questo carattere.

21. *Camponotus (Tanaemyrmex) chilensis* SPIN.

Alcune operaie di Veluco, n° 202.

22. *Camponotus (Tanaemyrmex) ruficornis* EM.

Un ♂ ed una ♀ di Volcán de Chillán e che descrivo poichè mi risulta che non sono ancora conosciuti:

Femmina: — Colore, pubescenza e pilosità come nell'operaia maggiore, le zampe però e gli scapi sono neri. La scultura è meno marcata, per cui il capo ed il torace appaiono sublucidi.

Il capo è più lungo che largo, appena un poco più largo all'indietro che d'innanzi, coi lati pressochè paralleli e coll'occipite leggermente incavato. Gli scapi oltrepassano il margine occipitale di $\frac{1}{4}$ della loro lunghezza. Gli occhi sono un poco più grandi di quelli dell'operaia maggiore e collocati più indietro e più lateralmente.

Torace robusto e più largo del capo. La squama piuttosto sottile e con la faccia anteriore convessa, quella posteriore piana. Ali mancanti.

Lungh. mm 10.

Maschio — Tutto nero compreso le antenne e le zampe. Capo, torace e peduncolo opachi e zegrinati, con diversi punti peliferi, il gastro e le zampe sublucidi, finemente striati trasversalmente. Pilosità più abbondante che quella della femmina e operaia, per contro la pubescenza è scarsissima ovunque e di colore biancastro.

Il capo è più lungo che largo, coll'occipite arrotondato e coi lati dritti. Le mandibole sono striate, opache, col margine masticatorio tagliente, senza alcun dente. Gli scapi oltrepassano di $\frac{1}{3}$ della loro lunghezza il margine occipitale. Il torace è più largo del capo, col dorso del mesonoto piano e più basso dello scudetto. Il peduncolo ha la squama cuneiforme, più larga che alta. Ali ialine, assai lunghe, con pterostigma e nervature brune.

Lungh. del corpo mm 7,3; lungh. dell'ala anteriore mm 9.

23. *Camponotus (Tanaemyrmex) distinguendus* SPIN.

Diverse operaie ed una femmina dealata di Pucón (Lago Villarica), n° 223, 225, e di Volcán de Chillán n° 208, 220.

24. *Camponotus (Tanaemyrmex) morosus* F. SM.

Alcune operaie di Zapallar ed uno di Viluco n° 202.

Questa formica che l'EMERY ha ritenuto dapprima come una sottospecie del *C. distinguendus* e poi come una semplice varietà, mi

sembra meritevole invece di essere elevata al rango di specie. Essa è facile a separarsi dal *C. distinguendus* per la mancanza di peli eretti nelle guancie¹⁾, evidenti e numerosi in quest'ultima specie come in *C. chilensis*; inoltre la statura delle operaie massime di *C. morosus* è alquanto superiore (mm 11,5) a quella di *C. distinguendus*, gli articoli delle antenne e il capo sono evidentemente più lunghi e la pubescenza più scarsa e molto più breve, al contrario cioè di quanto scrive L'EMERY nella sua revisione dei *Camponotus* del gruppo „*novogranadensis*“²⁾, e per contro corrispondente alla divisione, fatta di sua mano, negli esemplari conversati nella sua collezione.

Considero come *C. morosus* tipico gli esemplari che lo SMITH ha descritto aventi il funicolo ferrugineo, e denomino var. *hellmichi* n. var. parecchi esemplari raccolti del Prof. GOETSCH sul Volcán di Villarica a m. 1700, n° 218, 221, sul Volcán di Chillán, n° 208 e a Pucón, nei pressi del Lago Villarica, che si distinguono per avere il funicolo scuro.

Riassumendo, le forme dei *Camponotus* del sottogenere *Tanaemyrmex* che si raggruppano attorno al *C. chilensis* da me conosciute, sistematicamente debbono essere così disposte:

Camponotus chilensis SPIN.

— *distinguendus* SPIN.

— — var. *tenuipubescens* SPIN.

— *ruficornis* EM.

— *morosus* F. SM.

— — var. *hellmichi* MENOZ.

e le cui operaie possono essere identificate con la seguente tabella:

1. Gastro con lunga e fitta pubescenza dorata che copre interamente il tegumento	2
— Gastro con pubescenza più o meno lunga ma rada, di modo che il tegumento è scoperto	3
2. Funicolo nero; guancie con peli dritti	<i>C. chilensis</i> SPIN.
— Funicolo fulvo; guancie senza peli	<i>C. ruficornis</i> EM.
3. Lati del capo provvisti di peli diritti in tutta la loro lunghezza	4
— Capo coi lati senza peli diritti	5

1) Che L'EMERY abbia visto questo carattere non vi è alcun dubbio, giacchè gli esemplari di *C. distinguendus* e *morosus* della sua collezione sono separati oltrechè per gli altri caratteri minori, anche per la presenza o no dei peli nelle guancie, ciò che non comprendo è quello di non averne fatto menzione nei suoi scritti.

2) C. EMERY — Intorno ad alcune specie di *Camponotus* dell'America Meridionale. Rend. Sess. Acc. Scien. Bologna p. 3—22, 1902—1903.

4. Gastro opaco con pubescenza rada ma piuttosto lunga e ben evidente *C. distinguendus* SPIN.
 — Gastro sublucido con pubescenza rada, cortissima e malamente visibile *C. distinguendus* var. *tenuipubescens* SANTS.
 5. Funicolo delle antenne fulvo *C. morosus* F. SM.
 — Antenne completamente di colore bruno *C. morosus* var. *hellmichi* MENOZ.

* * *

Sebbene diversi viaggiatori abbiano fatto raccolte di formiche nel Cile, tuttavia, esse non sono relativamente molto aumentate dopo l'elenco compilato 38 anni fa del Prof. EMERY¹⁾. Questi, sulla scorta di dati forniti in parte dal VON IHERING²⁾ annoverava allora 23 specie e 3 varietà, nell'elenco che segue, che ho curato sia esatto quanto più è possibile, risulta che le specie di formiche sono 39, più 3 sottospecie e 14 varietà, un totale quindi di 54 forme, cioè poco più del doppio di quelle elencate dall'EMERY. La fauna mirmecologica del Cile appare pertanto povera e non solo in qualità ma anche probabilmente in quantità, ciò che appare più evidente se la si confronta con quelle delle regioni confinanti.

Se si tolgono le formiche cosmopolite o tropicopolite importate dal commercio al Cile quali, *Monomorium pharaonis*, *Tetramorium caespitum*, *Iridomyrmex humilis* var. *oblongus*, *Anoplolepis longipes*, *Paratrechina longicornis* e forse anche *P. fulva*, i generi rappresentati nella mirmecofauna cilena si possono separare, seguendo in ciò l'EMERY³⁾, in 9 di origine nearctica e neotropica e sono, *Pseudomyrma*, *Pogonomyrmex*, *Pheidole*, *Solenopsis*, *Dorymyrmex*, *Tapinoma*, *Lasiophanes*, *Myrmelachista* e *Brachymyrmex*, mentre i rimanenti 5 generi, e cioè, *Stigmatomma*, *Acanthoponera*, *Ponera*, *Monomorium* subg. *Notomyrmex* e *Aphomomyrmex*, costituiscono elementi antartici o primitivi.

L'endemismo nella mirmecofauna cilena forma uno dei caratteri più salienti, poichè togliendo gli elementi importati dei 49 che rimangono, 46 sono esclusivi di questa regione. Questa fauna poi appare attualmente isolata in modo, si può dire, quasi assoluto, giacchè il territorio del Cile ad Est è limitato in tutta la sua lun-

1) C. EMERY, Note sur les fourmis du Chili, Act. Soc. Scient. du Chili, Tome IV, p. 213—216, 1895.

2) H. VON IHERING, Die Ameisen von Rio Grande do Sul, Berlin. Entom. Zeitschrift, Vol. 39, p. 321—446, 1894.

3) C. EMERY, Distribuzione geografica attuale delle formiche. Ann. Real. Accad. dei Lincei, Vol. XIII, Ser. V, p. 357—450, 1920.

ghezza dalla Cordigliera delle Ande, che costituiscono un ostacolo pressochè insormontabile per le formiche, ad Ovest dal Pacifico; vi sono, è vero, a Nord ed a Sud alcune comunicazioni con le regioni finitime, Peru, Bolivia e Argentina, ma esse, per ragioni orografiche, floristiche e climatiche, non consentono e non hanno evidentemente consentito alcun scambio faunistico. È necessario poi ammettere che tale isolamento debba essere avvenuto in modo rapido e assai per tempo, e che abbia preceduto, o per lo meno sia stato di poco posteriore, la formazione della fauna attuale neotropica, la quale conta numerosi elementi di svariati generi, come *Eciton*, *Azteca*, *Crematogaster*, ed i componenti la tribu dei Dacetini, Cryptocerini e Attini i quali fanno assolutamente difetto nella fauna mirmecologica del Cile.

Resumen español.

Lista de las hormigas chilenas.

Subfam. Ponerinae.

1. *Stigmatomma chilensis* MAYR
Amblyopone chilensis MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 37, p. 547, 1887.
Terra typica: Valdivia, E. REITTER leg.
2. *Acanthoponera carinifrons* MAYR
Heteroponera carinifrons MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 37, p. 533, 1887.
Terra typica: Valdivia.
Otras localidades: Coipué, S. Vicent, F. SILVESTRI leg., Corral, R. THAXTER leg.
3. *Ponera trigona* var. *opacior* FOREL, Trans. Ent. Soc. London, Part. IV, p. 363, 1893.
Terra typica: Isla St. Vincent, H. H. SMITH leg.
Chile: Coipué, SILVESTRI leg., Los Leones (Santiago), GOETSCH leg.

Subfam. Myrmicinae.

4. *Pseudomyrma lyncea* SPIN.
Myrmica lyncea SPINOLA, GAY, Hist. fis. Chile, Zoolog., Vol. 6, p. 241, 1851.
Terra typica: Valparaíso.
Otras localidades: Coquimbo, Santa Rosa, GAY leg.
5. *Pogonomyrmex* (s. str.) *bispinosus* SPIN.
Atta bispinosa SPINOLA, GAY, Hist. fis. Chile, Zoolog., Vol. 6, p. 244, 1851.
Terra typica: Valparaíso.
Otras localidades: Santiago, Tucapel.
6. *Pogonomyrmex* (s. str.) *bispinosus* var. *semistriata* EMERY, Bull. Soc. Entom. Ital., Vol. 37, p. 158, 1905.
Terra typica: Talca, Viñe del Mar, SILVESTRI leg.
Otras localidades: Valparaíso, Santiago (Cerro S. Cristobal), Maipó, Algarrobo, Peñaflo, Cuesta de Pudahuel, GOETSCH leg.
7. *Pogonomyrmex* (s. str.) *bispinosus* var. *spinolae* EMERY, ibid.
Terra typica: Chile.
Otras localidades: Valparaíso, Miß EDWARDS leg.

8. *Pogonomyrmex* (s. str.) *bispinosus* var. *intermedia* MENOZZI
Terra typica: Volcán de Chillán, GOETSCH leg.
9. *Pogonomyrmex* (*Ephebomyrmex*) *angustus* MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 20, p. 970, 1870.
Terra typica: Chile.
Otras localidades: Valdivia, C. BERG leg.
10. *Pogonomyrmex* (*Ephebomyrmex*) *laevigatus* SANTSCHI, Bull. Soc. Vand. Scien. Natur., Vol. 54, p. 97, 1921.
Terra typica: Cayutue, WOLFFHÜGEL leg.
Otras localidades: Puerto Montt, Puerto Varas, Lago Todos los Santos, GOETSCH leg.
11. *Pheidole chilensis* MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 12, p. 748, 1862.
Terra typica: Chile(?).
12. *Monomorium* (*Notomyrmex*) *bidentatum* MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 37, p. 616, 1887.
Terra typica: Valdivia, C. BERG leg.
13. *Monomorium* (*Notomyrmex*) *denticulatum* MAYR, *ibid.*, p. 614, 1887.
Terra typica: Valdivia, E. REITTER leg.
Otras localidades: Coipué, SILVESTRI leg., Lago Llanquihue, GOETSCH leg.
14. *Monomorium* (*Notomyrmex*) *denticulatum* var. *picea* EMERY, Bull. Soc. Ent. Ital., Vol. 37, p. 120, 1905.
Terra typica; Temuco, SILVESTRI leg.
15. *Monomorium* (*Notomyrmex*) *latastei* EMERY, Act. Soc. Sc. Chili, Vol. 5, p. 10, 1885.
Terra typica; Cordillera de Chillán, GERMAIN leg.
Otras localidades: Temuco, SILVESTRI leg.
16. *Monomorium* (s. str.) *pharaonis* L.
Cosmopolita, Aysén, GOETSCH leg. (Vapor „Inca“).
17. *Solenopsis* (s. str.) *gayi* SPIN.
Myrmica gayi SPINOLA, GAY, Hist. fis. Chile, Zool., Vol. 6, p. 242, 1851.
Terra typica: Coquimbo, Santa Rosa (Chile).
Otras localidades: Valparaíso, KINBERG leg., Santiago, Talca, Viña del Mar, Temuco, SILVESTRI leg., Caldera, Copiapó, Atacama, Punta Colorada, Serena, Coquimbo, Papudo, Zapallar, Cerro S. Cristobal, Santiago, Peñafior, Talagante, Algarrobo, Cartagena, Maipó, Constitución, Recinto, Viluco, GOETSCH leg.
18. *Solenopsis* (s. str.) *gayi* var. *fazi* SANTSCHI, Rev. Suisse Zool., Vol. 30, p. 261, 1923.
Terra typica: Santiago, FAZ. leg.
Otras localidades: Valparaíso, HOFFMAN leg.
19. *Solenopsis* (*Diplorhoptrum*) *germaini* EMERY, Act. Soc. Sc. Chili, Vol. 5, p. 12, fig., 1895.
Terra typica: Cordillera de Chillán, GERMAIN leg.
20. *Solenopsis* (*Diplorhoptrum*) *germaini* ssp. *schedingi* FOREL, Mitt. Naturh. Mus. Hamburg, Vol. 22, p. 21, 1905.
Terra typica: Corral, C. SCHEDING leg.
21. *Solenopsis* (*Diplorhoptrum*) *helenae* EMERY, Act. Soc. Sc. Chili, Vol. 5, p. 14, fig., 1895.
Terra typica: Santa Rita (Santiago), LATASTE leg.
22. *Solenopsis* (*Diplorhoptrum*) *latastei* EMERY, *ibid.*, p. 13, 1895.
Terra typica: Santa Rita, LATASTE leg.
Otras localidades: Temuco, Talca, SILVESTRI leg., Copiapó, Santiago, Los Leones, Peñafior, Viluco, GOETSCH leg.
23. *Solenopsis* (*Diplorhoptrum*) *thoracica* SANTSCHI, Rev. Suisse, Zool., Vol. 30, p. 261, 1923.
Terra typica: Cayutué, Lago de Todos los Santos, WOLFFHÜGEL leg.
24. *Tetramorium caespitum* L.
Valparaíso, Miß G. EDUARD leg, importado (Europa).

Subfam. Dolichoderinae.

25. *Iridomyrmex humilis* var. *oblongus* SANTSCHI, An. Soc. Cient. Argentina, Vol. 107, p. 36, 1929.
Terra typica: Parmamarca (Jujuy, Argentina), WITTE leg.
Chile: Copiapó, Caldera, GOETSCH leg.
26. *Dorymyrmex* (*Araucomyrmex*) *tener* MAYR, Ann. Soc. Nat. Modena, Vol. 3, p. 166, 1868.
Terra typica: Mendoza (Argentina) STROBEL leg.
Chile: Yuncal, SILVESTRI leg., Cordillera de Chillán, Zapallar, Cerro S. Cristobal, Cerro Morado, Cerro de Ramón, Cartagena, Valle del Volcán, Volcán Villarica, Constitución, GOETSCH leg.
27. *Dorymyrmex* (*Araucomyrmex*) *tener* var. *chilensis* FOREL, Deutsch. Entom. Ztschr., p. 308, 1911.
Terra typica: Valparaiso, HOFFMANN leg.
28. *Dorymyrmex* (*Araucomyrmex*) *tener* subsp. *goetschi* MENOZ.
Terra typica: Punta Colorada (Chile), GOETSCH leg.
Otras localidades: Atacama, Copiapó, Caldera, Zapallar, GOETSCH leg., Elqui, SCHRÖDER leg.
29. *Dorymyrmex* (*Araucomyrmex*) *tener* subsp. *richteri* FOREL, Deutsch. Entom. Ztschr., p. 307, 1911.
Terra typica: Buenos-Ayres (Argentina), RICHTER leg.
Chile: Constitución, Santiago, GOETSCH leg.
30. *Tapinoma antarcticum* FOR.
(*Forelius eidmanni* MENOZZI.)
Terra typica: Valparaiso, HOFFMANN leg.
Otras localidades: Copiapó, Punta Colorada, Zapallar, Algarrobo, Santiago, Maipó, Constitución, Viluco, GOETSCH leg., Cerro de la Provincia, HELLMICH leg.

Subfam. Formicinae.

31. *Melophorus* (*Lasiophanes*) *bolivari* var. *pilosula* EM.
Melophorus pilosulus EMERY, Rend. Acc. Sc. Bologna, p. 95, 1921—1922.
Terra typica: Quilicura, LATASTE leg.
Otras localidades: Petrohué, SCHILLER leg., Puyehue, GOETSCH leg.
32. *Melophorus* (*Lasiophanes*) *hoffmanni* FOR.
Melophorus hoffmanni FOREL, Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 47, p. 266, 1903.
Terra typica: Valparaiso, HOFFMANN leg.
Otras localidades: Temuco, SILVESTRI leg., Puerto Varas, GOETSCH leg.
33. *Melophorus* (*Lasiophanes*) *picinus* ROGER.
Lasius picinus ROG., ROGER, J., Berl. Entom. Ztschr., Jahrg. VII, S. 131, Berlin 1863.
Terra typica: Chile.
Otras localidades: Magallanes, DELFIN leg., Cordillera de Chillán, GERMAIN leg. (var. *bidens* EM. 1895), Contulmo, JOHOW leg., Algarrobo, Pucón, Temuco Pto. Varas, Isla Tenglo, Lago Puyehue, Ensenada, Aysen, GOETSCH leg. Ancud (Chiloé), HELLMICH leg.
34. *Melophorus* (*Lasiophanes*) *uxorius* EM.
Melophorus uxorius EMERY, Rend. Acc. Sc. Bologna, p. 91, 93, 1921—1922.
Terra typica: S. Rita (Santiago), LATASTE leg.
Otras localidades: Santiago, GOETSCH leg.
35. *Melophorus* (*Lasiophanes*) *valdiviensis* FOR.
Melophorus valdiviensis FOREL, Hamburg, Magalh. Sammelr. Formicid., p. 6, 1904.
Terra typica: Valdivia.

36. *Melophorus (Lasiophanes) nigriventris* SPIN.
Formica nigriventris SPINOLA, GAY, Hist. Fis. Chile, Zool., Vol. 6, p. 259, 1851.
Terra typica: Chile.
Otras localidades: Cordillera de Chillán, GERMAIN leg., Temuco, SILVESTRI leg., Temuco, Puerto Varas, Lago Llanquihue, Cayutue, GOETSCH leg., Llanquihue, HORST leg.
37. *Anoplolepis longipes* JERD.
Formica longipes JERD., Madras Form. Litt. Sc., Vol. 17, p. 122, 1895.
Terra typica: India. Importada (MAYR).
38. *Myrmelachista (Decamera) chilensis* FOREL, Zool. Jahrb., Syst., Vol. 20, p. 704, 1904.
Terra typica: Valparaíso, HOFFMANN leg.
39. *Myrmelachista (Decamera) hoffmanni* FOREL, Ann. Soc. Entom. Belg., Vol. 27, p. 260, 265, 1903.
Terra typica: Valparaíso, HOFFMANN leg.
40. *Myrmelachista (Decamera) mayri* FOREL, Ann. Soc. Entom. Belg., Vol. 30, p. 214, 1886.
Terra typica: Chile.
41. *Myrmelachista (Decamera) mayri* var. *monticola* MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 37, p. 526 1887.
Terra typica: Valdivia, C. BERG leg.
42. *Myrmelachista (Decamera) rectinota* FOREL, Zool. Jahrb., Syst., Vol. 20, p. 705, nota, 1904.
Terra typica: Valparaíso, HOFFMANN leg.
43. *Brachymyrmex* (s. str.) *giardi* EMERY, Act. Soc. Sc. Chili, Vol. 4, p. 215, 1895.
Terra typica: Santiago, GIARD leg.
Otras localidades: Santa Rita, LATASTE leg., Talca, SILVESTRI leg., Santiago, GOETSCH leg.
44. *Brachymyrmex* (s. str.) *giardi* var. *nitida* SANTSCHI, Ann. Soc. Cient. Argentina, Vol. 94, p. 261, 1922.
Terra typica: Petrohué, SCHILLER leg.
45. *Brachymyrmex* (s. str.) *laevis* EMERY, Act. Soc. Sc. Chili, Vol. 4, p. 216, 1895.
Terra typica: Valparaíso.
Otras localidades: Cordillera de Chillán, GERMAIN leg., Valdivia, Temuco, Yuncal, Santiago, SILVESTRI leg., Maipó, Valle del Volcán, Cerro de Chena, Zapallar, Cerro Morado, Cuesta de Pudahuel, Apoquindo, Viluco, Volcán de Chillán, GOETSCH leg.
46. *Aphomomyrmex (Neaphomus) goetschi* MENOZZI
Terra typica: Volcán de Chillán, GOETSCH leg.
47. *Camponotus (Tanaemyrmex) chilensis* SPIN.
Formica chilensis SPINOLA, GAY, Hist. fis. Chile, Zool., Vol. 6, p. 237, 1851.
Terra typica: Santiago.
Otras localidades: Cordillera de Aculeo, LATASTE leg., Yuncal, S. Vincente, SILVESTRI leg., S. Javier, PORTER leg., Contulmo, JOHOW leg., Viluco, Santiago, Valle del Mapocho, Constitución, Temuco, Valdivia, Amargos, GOETSCH leg., Campana, Elqui, SCHRÖDER leg.
48. *Camponotus (Tanaemyrmex) ruficornis* EM., Act. Soc. Sc. d. Chili V, Santiago 1895, p. 18.
Terra typica: Cordillera de Chillán, GERMAIN leg.
Otras localidades: Volcán de Chillán, GOETSCH leg.
49. *Camponotus (Tanaemyrmex) chilensis* var. *ovaticeps* SPIN.
Formica ovaticeps SPINOLA, GAY, Hist. fis. Chile, Zool., Vol. 6, p. 238, 1851.
Terra typica: Valdivia.
50. *Camponotus (Tanaemyrmex) distinguendus* SPIN.
Formica distinguenda SPINOLA, GAY, Hist. fis. Chile, Zool., Vol. 6, p. 238, 1851.
Terra typica: Coquimbo, Santa Rosa.

- Otras localidades: Cordillera de Chillán, GERMAIN leg., Cordillera de Aculeo, LATASTE leg., Temuco, SILVESTRI leg.
51. *Camponotus (Tanaemyrmex) distinguendus* var. *tenuipubescens* SANTSCHI.
C. distinguendus var. *denudata* EMERY, Bull. Soc. Ent. Ital., Vol. 37, p. 191, 1905 (nom. preocc.).
 Terra typica: Pitrufquén, Coipué, SILVESTRI leg.
 Otras localidades: Pucón, Valdivia, Amargos, Pto. Varas, GOETSCH leg.
52. *Camponotus (Tanaemyrmex) distinguendus* var. *morosus* F. SM.
Formica morosa FRED. SMITH, Cat. Hym. Brit. Mus., Vol. 6, p. 50, 1858.
 Terra typica: Chile.
 Otras localidades: Santiago, Quilpué (Valparaíso), LATASTE leg., Copiapo, Zapallar, Pt. Colorada, Valparaíso, Santiago (Cerro S. Cristobal), Maipo, Apoquindo, Peñaflo, Volcán de Chillán, Viluco, GOETSCH leg., San Javier, PORTER leg., Cerro de la Provincia, HELLMICH leg.
53. *Camponotus (Tanaemyrmex) morosus* var. *hellmichi* MEN.
 Terra typica: Volcán Villarica, GOETSCH leg.
 Otras localidades: Volcán de Chillán, Pucón, GOETSCH leg.
54. *Camponotus (Tanaemyrmex) spinolae* ROGER, Berl. Ent. Ztschr., Vol. 7, p. 144, 1863.
 Terra typica: Chile.
55. *Paratrechina* (s. str.) *longicornis* LATR.
Formica longicornis LATREILLE, Fourmis, p. 113, 1802.
 Importada. (Senegal).
56. *Paratrechina (Nylanderia) fulva* MAYR.
Pronolepis fulva MAYR, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Vol. 2, p. 698, 1862.
 Importada. (Rio Janeiro).